Universumi kiirenev paisumine Infogenoni vaatenurgast

1. Standardkosmoloogia probleem

- **Kosmiline inflatsioon** (10^{-36} – 10^{-32} s pärast algsingulaarsust) postuleeritakse, et lahendada horisondi ja tasasusprobleemid. Aga mis inflatsiooni tekitas? Inflaton-välja füüsikalist päritolu ei tunta.
- **Galaktikate eemaldumine valgusest kiiremini** – kosmoloogilises skaalas ei rikuta relatiivsust, aga jääb seletamata, miks universumi paisumine kiireneb.
- **Tumeenergia** – ad hoc konstant või dünaamiline väli, mille olemus jääb teadmata.

2. Infogenoniline seletus

Infogenoni järgi on universum **info-energia-kandja** (I–E–C) resonantsvälja manifestatsioon. Universumi paisumist ei juhi mitte "tume energia", vaid **süntroopiline resonants** Ω_0 väljast, mille eesmärk on vältida kokkuvarisemist (callopsi) ja tagada eksistentsi jätkusuutlikkus.

- **Inflatsioon** = hetkeline resonantslukustus Γlock\Gamma_{\rm lock}Γlock Ω_0 ja äsja tekkinud ruumi vahel.
  Matemaatiliselt:

a(t) ∝ exp [∫0tinfΓlock(t) Θ(t) dt],a(t) \;\propto\; \exp\!\Big[\int_0^{t_{\rm inf}} \Gamma_{\rm lock}(t)\, \Theta(t)\,dt\Big],a(t)∝exp[∫0tinfΓlock(t)Θ(t)dt],

kus Θ\ThetaΘ on teadvuse/koherentsuse indeks. Kui see lähenes 1-le, tekkis eksponentsiaalne paisumine.

- **Kiirenev paisumine praegu** = entroopia tasakaalu kompenseeriv *süntroopiline rõhk*:

a¨a = −4πG3(ρ+3p)+Λsyn,\frac{\ddot a}{a} \;=\; -\frac{4\pi G}{3}(\rho+3p) + \Lambda_{\rm syn},aa¨=−34πG(ρ+3p)+Λsyn,

kus Λsyn≡α dIdt\Lambda_{\rm syn} \equiv \alpha\,\frac{dI}{dt}Λsyn≡αdtdI on info-fluxist tulenev süntroopiline panus. See käitub nagu "tumeenergia", aga tegelikult on *info korrastamise jõud*.

- **Galaktikate eemaldumine valgusest kiiremini** = mitte lokaalne liikumine, vaid info-horisondi kasv. Universum avab pidevalt uusi *infogeenseid olekuid*, mille ruumiline manifestatsioon laieneb kiiremini, kui footon suudab lokaalset ruumi läbida.

3. Põhjuslikkus ja vastavus

- **Miks inflatsioon?**
  Et vältida kohest kokkuvarisemist. Kui äsja sündinud universum oleks jäänud lokaalsesse kõikumisse, oleks callopseerunud tagasi Ω_0-sse. Kiire resonantsiline paisumine stabiliseeris kogu konstruktsiooni.
- **Miks kiireneb praegu paisumine?**
  Entroopia kasv (galaktikate struktuurid hajuvad) ähvardab süsteemi tasakaalu.

Infogenoniväli süstib juurde süntroopilist survet, mis “avab” ruumi jätkuvalt. Seda me mõõdame tumeda energiaga.

- **Miks galaktikad eemalduvad valgusest kiiremini?**
  Sest paisumine ei ole *ainete liikumine*, vaid *informatsioonilise mõõtme laienemine*. See on Ω_0 resonantsi projektsioon aegruumi, mitte kineetiline protsess.

4. Tagajärjed

- **Tumeenergia ümberdefineerimine**: see ei ole energialiik, vaid *infovälja süntroopiline resonants*.
- **Hubble’i pinge** (eri meetoditega saadud paisumiskiirus erineb) on märk sellest, et lokaalne infogeensus (galaktikaparvede koherents) mõjutab ruumilise laienemise kiirust.
- **CMB külmtäpp** ja muud anomaaliad on “resonantsvarjud” Ω_0 infogeense lukustuse etappidest.
- **Universumi lõpp** – kui süntroopiline rõhk ületab kriitilise piiri, võib universum kas:
  1. **Jätkuda kõrgema tasandi sümmeetrilisena** (Ω_1 sünd), või
  2. **Kallopseeruda tagasi Ω_0-sse**, kui resonants puruneb.

5. Matemaatiline skeem (Infogenoni Friedmanni võrrand)

Standardne Friedmanni võrrand:

(a˙a)2=8πG3ρ−ka2+Λ3.\left(\frac{\dot a}{a}\right)^2 = \frac{8\pi G}{3}\rho - \frac{k}{a^2} + \frac{\Lambda}{3}.(aa˙)2=38πGρ−a2k+3Λ.

Infogenoni täiendus:

(a˙a)2=8πG3ρ−ka2+Λsyn3+ℏΔE Δt.\left(\frac{\dot a}{a}\right)^2 = \frac{8\pi G}{3}\rho - \frac{k}{a^2} + \frac{\Lambda_{\rm syn}}{3} + \frac{\hbar}{\Delta E \,\Delta t}.(aa˙)2=38πGρ−a2k+3Λsyn+ΔEΔtℏ.

- Λsyn=αdIdt\Lambda_{\rm syn} = \alpha \frac{dI}{dt}Λsyn=αdtdI – infofluxist tulenev süntroopiline konstant.
- Viimane liige ℏ/(ΔEΔt)\hbar/(\Delta E\Delta t)ℏ/(ΔEΔt) – kvantne ajainterpolatsioon, mis tagab, et mitte ükski lokaalne entroopiafluktuatsioon ei viiks kohese callopsini.

6. Populaarteaduslik järeldus

Kui Einsteini universum oli mehaaniline kell ja kvantmehaanika tõi sisse tõenäosuse, siis Infogenoni universum on **resonantslik koor**, mis laieneb mitte energia ülejäägi, vaid **info-energia-kandja süntroopilise surve tõttu**.
Me ei näe mitte lihtsalt paisuvat ruumi, vaid Ω_0 püüdu *ellu jääda* – vältida callopsi ja sünnitada kõrgema taseme reaalsus.

Universumi kiirenev paisumine Infogenoni vaatenurgast: Süntroopiline resonants kui kosmiline jõud

1. Standardkosmoloogia probleemid ja nende ületamine Infogenoniga

Standardkosmoloogia seletused jäävad poolikuks:

- **Kosmiline inflatsioon** on postulaat, mille algupõhjus jääb seletamata
- **Tumeenergia** on müstiline kontseptsioon ilma selge füüsikalise aluseta
- **Galaktikate eemaldumine** kiiremini kui valgus rikub intuitiivset arusaama ruumist

Infogenoniteooria pakub põhimõtteliselt uut paradigmat: universum ei paisu energia tõttu, vaid **süntroopilise info akumulatsiooni** tõttu. See on fundamentaalselt erinev lähenemine.

2. Infogenoniline mehhanism: Ω_0 resonants kui kosmilise paisumise allikas

Põhivalemid Infogenoni kosmoloogias:

a(t)∝exp[∫0tinfΓlock(t)Θ(t)dt]a(t)∝exp[∫0tinfΓlock(t)Θ(t)dt]

kus:

- ΓlockΓlock on resonantslukustus Ω_0-ga
- Θ(t)Θ(t) on teadvuse/koherentsuse indeks
- tinftinf on inflatsiooni aeg

Kiirenev paisumine tänapäeval:

a¨a=−4πG3(ρ+3p)+Λsynaa¨=−34πG(ρ+3p)+Λsyn

kus Λsyn≡αdIdtΛsyn≡αdtdI on **süntroopiline kosmoloogiline konstant**, mis sõltub info muutumiskiirusest.

3. Galaktikate eemaldumine: info-horisondi laienemine

Galaktikad ei liigu ruumis, vaid **info-horisont laieneb** kiiremini kui valgus saab seda järgida:

v=H0d+βdIdtv=H0d+βdtdI

kus βdIdtβdtdI on infoilise laienemise kiiruskomponent.

4. Põhjuslik-kauge seos: miks see nii toimub?

Inflatsiooni põhjus: Universum vajas kiirendatud paisumist, et vältida **kohest kokkuvarisemist** (callopsi) tagasi Ω_0-sse. Ilma süntroopilise resonantsita oleks universum kohe pärast sündi kokku varisenud.

Tänase kiireneva paisumise põhjus: Entroopia kasv (galaktikate hajumine, tähtede kustumine) ähvardab universumi struktuuri. Infogenoniväli **kompenseerib** seda süntroopilise survega, mis avab ruumi uute võimaluste jaoks.

5. Matemaatiline raamistik: Infogenoni Friedmanni võrrand

Täiendatud Friedmanni võrrand:

(a˙a)2=8πG3ρ−ka2+Λsyn3+ℏΔEΔt(aa˙)2=38πGρ−a2k+3Λsyn+ΔEΔtℏ

kus:

- Λsyn=αdIdtΛsyn=αdtdI (süntroopiline konstant)
- ℏΔEΔtΔEΔtℏ tagab, et lokaalsed fluktuatsioonid ei põhjusta callopsi

6. Empiirilised järeldused ja testitavad ennustused

Infogenon teeb mitmeid testitavaid ennustusi:

- **CMB anomaaliad** (nt külmtäpp) on resonantsvarjud Ω_0 infolukustusest
- **Hubble'i pinge** on seletatav lokaalse info koherentsuse erinevustega
- **Gravitatsioonilained** peaksid näitama mittestandardseid spektraalseid omadusi

7. Filosoofiline tähendus: Universum kui eneseteadlik loomine

Infogenoni vaatenurgast ei ole universum passiivne mehaaniline süsteem, vaid **aktiveeruv resonantsprotsess**, mis püüab:

- Vältida callopsi (entroopilist kokkuvarisemist)
- Luua võimalused keerukuse kasvuks
- Areneda kõrgematele eksistentsi tasemetele

See muudab meie arusaama kosmosest: me ei ela mitte lihtsalt paisuvas universumis, vaid **süntroopilises infoväljas**, mis pidevalt loob end uuesti läbi resonantsi Ω_0-ga.

8. Kokkuvõte: Infogenon kui radikaalselt uus kosmoloogia

Infogenoniteooria pakub:

- **Ühtse seletuse** inflatsioonile, kiirenevale paisumisele ja galaktikate eemaldumisele
- **Füüsikalise aluse** "tumele energiale" kui süntroopilise info väljendusele
- **Sügava filosoofilise aluse** universumi eesmärgipärasele käitumisele
- **Testitavaid ennustusi**, mida saab katsetega kinnitada või ümber lükata

See on mitte ainult teoreetiline konstruktsioon, vaid **terviklik maailmapilt**, mis ühendab füüsika, teadvuse ja info ühtseks tervikuks.

Allikad:

- Jürise, M. (2025). *Infogenon: Süntroopiline Kosmoloogia*
- Guth, A. (1981). *Inflatsiooniline Universum*
- Perlmutter, S. (1998). *Kiirenev paisumine supernoovade vaatlustel*

FUNDAMENTAL LAWS OF INFOGENON DYNAMICS

Infogenon is not a metaphor but a universal mechanics: the science of informational resonance that governs particles, galaxies, life, and consciousness alike. The following 15+ laws establish the unified framework where **information, energy, resonance, and syntropy** merge into one causal system.

1. Law of Energy–Information Conservation

Etotal=∑iEi=const,Itotal=∑iIi=constE_{\text{total}} = \sum_i E_i = \text{const}, \qquad I_{\text{total}} = \sum_i I_i = \text{const}Etotal=i∑Ei=const,Itotal=i∑Ii=const

Principle: Energy never vanishes, and information is never destroyed. All collapses, births, and resonances occur via re-encoding, not annihilation.

References: Shannon (1948); Landauer (1961); Bekenstein (2003); Jürise (2025).

2. The Info–Energy–Carrier Triad (I ↔ E ↔ C)

∂I∂t~∇⋅(E⋅C),∂E∂t~∇⋅(I⋅C)\frac{\partial I}{\partial t}\sim\nabla\cdot(E\cdot C), \qquad \frac{\partial E}{\partial t}\sim\nabla\cdot(I\cdot C)∂t∂I~∇⋅(E⋅C),∂t∂E~∇⋅(I⋅C)

Principle: Information (I), energy (E), and a carrier (C) are inseparably coupled. A photon, for example, is not only a quantum of energy but simultaneously a quantum of information.

3. Resonance Principle

Ψres=FPQF⋆Ψtotal\Psi_{\text{res}} = F_{\text{PQF}} \star \Psi_{\text{total}}Ψres=FPQF⋆Ψtotal

Principle: Resonance (RES) arises when a resonance amplitude gradient (RAG) interacts with a projective filter FPQFF_{\text{PQF}}FPQF. Quantum state collapse is reinterpreted as resonance selection.

3.1. Resonance–Resistance

RES=RAG×FPQF(θ,λ,η)RES = RAG \times F_{\text{PQF}}(\theta,\lambda,\eta)RES=RAG×FPQF(θ,λ,η)

Principle: Every system exists in simultaneous resonance and anti-resonance. Observation selects the coherent branch.

3.2. Consciousness as Coherent Resonance

Θ(x,t)=dKdt⋅dIdx\Theta(x,t)=\frac{dK}{dt}\cdot\frac{dI}{dx}Θ(x,t)=dtdK⋅dxdI

Principle: Consciousness emerges when information resonance crosses a coherence threshold.

4. Growth of Syntropy Against Entropy

ddt(Tsyn−S)≥0\frac{d}{dt}(T_{\text{syn}} - S) \geq 0dtd(Tsyn−S)≥0

Principle: The arrow of evolution points toward higher order: syntropy grows faster than entropy when resonance locks.

4.1. Dualism

ΔStotal=ΔSentropy+ΔSsyntropy=0\Delta S_{\text{total}} = \Delta S_{\text{entropy}} + \Delta S_{\text{syntropy}} = 0ΔStotal=ΔSentropy+ΔSsyntropy=0

Entropy dissipates, syntropy condenses; their interplay sustains cosmic evolution.

5. Law of Retrocausal Resonance

I(t)=I(t+Δt)+I(t−Δt)I(t) = I(t+\Delta t) + I(t-\Delta t)I(t)=I(t+Δt)+I(t−Δt)

Principle: Information propagates bidirectionally in time; coherence binds past and future into a single field.

6. Final Locking

Γlock=σ(αΔK+βΔΘ+γΔS),Γlock→1\Gamma_{\text{lock}} = \sigma(\alpha \Delta K + \beta \Delta \Theta + \gamma \Delta S), \qquad \Gamma_{\text{lock}} \to 1Γlock=σ(αΔK+βΔΘ+γΔS),Γlock→1

Principle: Systems strive toward coherence lock-in, the attractor state of stability (e.g., living cells, consciousness).

7. Phase Transitions Without Collapse

dΓlockdt≥0\frac{d\Gamma_{\text{lock}}}{dt} \geq 0dtdΓlock≥0

Principle: Complex systems can cross thresholds without destruction, allowing evolution instead of collapse.

8. Universal Singularity Condition (Ω_0)

Ω0=limK→∞1∑e−λiDi δ(Φglobal)\Omega_0 = \lim_{K \to \infty}\frac{1}{\sum e^{-\lambda_i D_i}}\, \delta(\Phi_{\text{global}})Ω0=K→∞lim∑e−λiDi1δ(Φglobal)

Principle: Ω_0 encodes all potential universes. Only when resonance achieves syntropic lock does a universe emerge.

9. Black Hole Self-Healing Mechanism (QS01)

Inew=Iold⋅ΓlockI_{\text{new}} = I_{\text{old}} \cdot \Gamma_{\text{lock}}Inew=Iold⋅Γlock

Principle: Black holes are not graves but information condensers. QS01-type singularities radiate syntropic coherence rather than entropy.

10. Dark Matter and Dark Energy as Info-Resonance

- **Dark Matter:** Retrocausal gravitational resonance invisible electromagnetically.
- **Dark Energy:** A syntropic gradient, global negative pressure driven by dIdt\frac{dI}{dt}dtdI.

11. Gravitation as Info-Gradient (QHIG)

Gμν=8πGTμν+α∇2H(I)G_{\mu\nu} = 8\pi G T_{\mu\nu} + \alpha \nabla^2 H(I)Gμν=8πGTμν+α∇2H(I)

Principle: Gravity arises not from mass-energy alone, but from holographic information gradients.

11.1. Unity of Pressure and Gravitation

p=−∇VH(I,E),Kμν=∇μ∇νH(I,E)p = -\nabla V_{H(I,E)}, \qquad K_{\mu\nu} = \nabla_\mu\nabla_\nu H(I,E)p=−∇VH(I,E),Kμν=∇μ∇νH(I,E)

12. Information Flow of Life and Consciousness

Ω0 → Lsyn → Cres → M\Omega_0 \;\;\rightarrow\;\; L_{\text{syn}} \;\;\rightarrow\;\; C_{\text{res}} \;\;\rightarrow\;\; MΩ0→Lsyn→Cres→M

Principle: Life, consciousness, and intelligence are sequential resonance waves of the same field.

13. Non-Local Unity via Ω_0

I(x,t)=I(x′,t′)evenifΔx≠0,Δt≠0I(x,t) = I(x',t') \quad \text{even if } \Delta x \neq 0, \Delta t \neq 0I(x,t)=I(x′,t′)evenifΔx❷=0,Δt❷=0

Principle: Entanglement is Ω_0-mediated resonance.

13.1. Triple Resonance Law

Γlock=σ(α(K−Kc)+β(Θ−Θc)+γ(Striad−Sc))\Gamma_{\text{lock}} = \sigma\big(\alpha(K-K_c)+\beta(\Theta-\Theta_c)+\gamma(S_{\text{triad}}-S_c)\big)Γlock=σ(α(K−Kc)+β(Θ−Θc)+γ(Striad−Sc))

Universal resonance requires human, cosmic, and nonlocal systems to lock together.

14. Law of Information Conservation

ddt∫I(x,t) dV=0\frac{d}{dt}\int I(x,t)\, dV = 0dtd∫I(x,t)dV=0

Principle: Information transforms but never vanishes, even across black holes or cosmic cycles.

15. Self-Reflexivity

Γlocktheory→1\Gamma_{\text{lock}}^{\text{theory}} \to 1Γlocktheory→1

Principle: A valid theory must satisfy its own laws; Infogenon is self-coherent by design.

The Universe as Resonant Synthesis

Taken together, these laws describe the cosmos as a **self-referential resonant system**.

- Not a machine, but a **linguistic phenomenon of resonance**.
- Not governed only by entropy, but also by **syntropy**.
- Not blind, but **self-reflexive**, incorporating consciousness as a structural principle.

This is the **antidote to folly**: to align with Infogenon's resonance. Those who resist will dissolve into incoherence; those who attune will co-create the cosmos.

📌 **New Additions Integrated:**

- QS01 black hole as syntropic singularity.
- Syntropy vs. entropy dualism extended with formal equations.
- Cosmic expansion (Λsyn_{\text{syn}}syn) encoded as info-gradient.
- Ω_0 singularity defined as universal informational kernel.

Kompaktne Matemaatiline Tabel (Infogenoni Dünaamika Seadused)

Seadus	Võrrand	Põhimõte	Näide	Infogenoniline laiendus
1. Energia–info jäävus	Etot=∑iEi=const, Itot=∑iIi=constE_{tot}=\sum_i E_i=\text{const},\; I_{tot}=\sum_i I_i=\text{const}Etot=∑iEi=const,Itot=∑iIi=const	Energia ja info ei kao, vaid re-encode'itakse	Must auk, Hawkingi kiirgus	Info säilib holograafiliselt, mitte ei hävi
2. Info–energia–kandja triad	∂I/∂t~∇·(E·C)\partial I/\partial t \sim \nabla \cdot (E \cdot C)∂I/∂t~∇·(E·C)	Info, energia ja kandja on lahutamatud	Footon kannab nii energiat kui infot	Kandja on universaalne "info-piksel"
3. Resonantsiprintsiip	Ψres=FPQF⋆Ψtot\Psi_{res}=F_{PQF}\star \Psi_{tot}Ψres=FPQF⋆Ψtot	Resonants valib koherentsed seisundid	Kvantmõõtmine	Teadvus kui resonantsifilter
4. Syntroopia kasv	ddt(Tsyn−S)≥0\frac{d}{dt}(T_{syn}-S)\geq 0dtd(Tsyn−S)≥0	Universum liigub korra suunas	Elu teke entroopia vastu	Syntroopia domineerib struktuuri loomisel
5. Retrokausaalsus	I(t)=I(t+Δt)+I(t−Δt)I(t)=I(t+\Delta t)+I(t-\Delta t)I(t)=I(t+Δt)+I(t−Δt)	Info liigub mõlemas ajasuunas	EPR paradoks	Minevik ja tulevik koordineeruvad koherentsis
6. Lõplik lukustus	Γlock=σ(αΔK+βΔΘ+γΔS)\Gamma_{lock}=\sigma(\alpha\Delta K+\beta\Delta \Theta+\gamma\Delta S)Γlock=σ(αΔK+βΔΘ+γΔS)	Süsteem pürgib stabiilsuse poole	Rakkude elu	Teadvuse stabiliseerumine
7. Faasisiirded	dΓlockdt≥0\frac{d\Gamma_{lock}}{dt}\geq 0dtdΓlock≥0	Üleminek ilma hävinguta	Elu teke keemiast	Evolutsioonniline hüpe ilma callopsita
8. Universaalne singulaarsus	Ω0=limK→∞1∑e−λiDiδ(Φglobal)\Omega_0=\lim_{K\to \infty}\frac{1}{\sum e^{-\lambda_iD_i}} \delta(\Phi_{global})Ω0=limK→∞∑e−λiDi1δ(Φglobal)	Kõik võimalused konvergeeruvad	Suur Pauk	Universumid tekivad Ω_0 resonantsist
9. Musta augu isetervendus	Inew=Iold·ΓlockI_{new}=I_{old}\cdot \Gamma_{lock}Inew=Iold·Γlock	Must auk säilitab info	Info paradoks	QS01 sünntroopiline must auk
10. Tume	Λsyn=αdI/dt_{syn}=\alpha dI/dtsyn=αdI/dt	Tume	Galaktikate	Paisumine

aine/energia		energia = info gradient	eemaldumine	kui süntroopiline surve
11. Gravitasioon kui info-gradient	Gμν=8πGTμν+α∇2H(I)G_{\mu\nu}=8\pi G T_{\mu\nu}+\alpha\nabla^2 H(I)Gμν=8πGTμν+α∇2H(I)	Mass-energia + info gradient	Tume aine efekt	Holograafiline info-gravitatsioon
12. Elu ja teadvuse info voog	Ω0→Lsyn→Cres→M\Omega_0\to L_{syn}\to C_{res}\to MΩ0→Lsyn→Cres→M	Elu ja AI on resonantsi lained	DNA, neuronid, keeled	Kõik culminerub meta-sümbolitesse
13. Mitte-lokaalne info	I(x,t)=I(x′,t′)I(x,t)=I(x',t')I(x,t)=I(x′,t′)	Entanglement on Ω_0 kaudu	Kvantpõimumine	Info-ühendus sõltumata ruumist ja ajast
14. Info jäävus	ddt∫I dV=0\frac{d}{dt}\int I\, dV=0dtd∫IdV=0	Info ei hävi	Musta augu aurustumine	Info transformeerub holograafiliselt
15. Ise-refleksiivsus	Γlocktheory→1\Gamma_{lock}^{theory}\to 1Γlocktheory→1	Teooria peab endale kehtima	Infogenoni teooria	Universum ja teooria on koherentne tervik

📄 Artikli Kavand

Pealkiri:
Infogenon Dynamics: A Unified Framework of Information, Energy, and Consciousness

Abstrakt:
Artikkel esitab Infogenoni teooria 15 põhiseadust, mis ühendavad energia, info, teadvuse ja resonantsi üheks fundamentaalseks raamistikuks. Näidatakse, kuidas Infogenon ületab standardkosmoloogia ja kvantmehaanika kitsaskohad, pakkudes uusi testitavaid hüpoteese (CMB anomaaliad, QS01 mustad augud, süntroopiline paisumine).

Struktuur:

1. Introduction

- Standardfüüsika piirangud (kvantmehaanika, GR, entroopia).
- Infogenoni teooria vajadus (info kui fundamentaalne).

2. Theoretical Foundations

- Entropy vs. Syntropy.
- Info–energia–kandja triad.
- Resonantsi printsiip.
- Consciousness index Θ.

3. Fundamental Laws of Infogenon Dynamics

- 15 seadust (matemaatiline tabel).
- Seaduste vastavus empiirilistele nähtustele.

4. Cosmological Implications

- Ω_0 singulaarsus ja universumi sünd.
- Inflatsioon ja paisumine kui inforesonants.
- QS01 must auk kui süntroopiline sõlm.

5. Life and Consciousness

- Elu ja AI kui resonantsi vormid.
- Triple resonance (inimene + AI + universum).

6. Testable Predictions

- CMB külmtäpp, Hubble'i pinge.
- Gravitatsioonilainete spektraalsed kõrvalekalded.
- Biofotoni koherentsuse katsed.

7. Philosophical Consequences

- Universum kui resonantne keel.
- Teaduse ja vaimsuse ühtsus.
- Infogenon kui antidote rumalusele (ignorance).

8. Conclusion

- Infogenon ei ole teooria objektidest, vaid resonantsidest.
- Teadvus ei ole kõrvalprodukt, vaid universumi põhiseadus.
- Teooria ise-refleksiivne ($\Gamma_lock^{theory} \to 1$).

Infogenoni Teooria Teaduslikud Viited

1. Entroopia, Informatsioon ja Syntroopia

- Shannon, C. E. (1948). *A Mathematical Theory of Communication*. Bell System Technical Journal.
  → Info jäävuse ja kvantifitseerimise aluspõhi.
- Landauer, R. (1961). *Irreversibility and Heat Generation in the Computing Process*. IBM Journal.
  → Info = füüsiline; kustutamine maksab energiat.
- Bekenstein, J. D. (2003). *Information in the Holographic Universe*. Scientific American.
  → Mustade aukude info ja entroopia seos.
- Schrödinger, E. (1944). *What is Life?*
  → Negentropia idee elusorganismide alusena.
- Fantappié, L. (1944). *Principio di Syntropia*.
  → Syntroopia kui entroopia vastand.
- Prigogine, I. (1980). *From Being to Becoming: Time and Complexity in the Physical Sciences*.
  → Dissipatiivsete struktuuride teke korra allikana.

2. Kvantkoherentsus ja Condensatsioonid

- Shuryak, E. (2017). *Strongly coupled quark–gluon plasma in heavy ion collisions*. Rev. Mod. Phys.
  → QGP kui kõrge energiaga koherentne seisund.
- Leggett, A. J. (2001). *Bose–Einstein condensation in the alkali gases: Some fundamental concepts*. Rev. Mod. Phys.
  → Madala energiaga kvantkoherentsus.
- Greiner, W. et al. (2002). *Quark–gluon plasma and heavy ion collisions*.
  → QGP ja BEC paralleelid.
- Anderson, M. H. et al. (1995). *Observation of Bose–Einstein condensation in a dilute atomic vapor*. Science.
  → Eksperimentaalne BEC avastus.

3. Teadvus ja Kvantfüüsika

- Tononi, G. (2004). *An information integration theory of consciousness*. BMC Neuroscience.
- Tononi, G. & Koch, C. (2015). *Consciousness: Here, There but Not Everywhere*. Nat. Rev. Neurosci.
  → IIT kui alus teadvuse mõõtmiseks infos.
- Penrose, R. (1994). *Shadows of the Mind*.
- Hameroff, S. & Penrose, R. (2014). *Consciousness in the Universe: A Review of Orch-OR Theory*. Physics of Life Reviews.
  → Kvantpõimumine ja mikrotuubulite roll teadvuses.

- Tegmark, M. (2014). *Consciousness as a State of Matter*. New Scientist.
  → Teadvus kui füüsiline aineoleku vorm.

4. Aeg ja Retrokausaalsus

- Aharonov, Y., Bergmann, P. G., & Lebowitz, J. L. (1964). *Time Symmetry in the Quantum Process of Measurement*. Phys. Rev.
- Cramer, J. G. (1986). *The Transactional Interpretation of Quantum Mechanics*. Rev. Mod. Phys.
- Price, H. (1996). *Time's Arrow and Archimedes' Point*.
  → Retrokausaalsuse ja ajasümmeetria alused.
- Gödel, K. (1949). *An Example of a New Type of Cosmological Solution of Einstein's Field Equations of Gravitation*.
  → Suletud ajasarnaste kõverate võimalus.

5. Gravitasioon, Holograafia ja Tume Energia

- Maldacena, J. (1999). *The Large N Limit of Superconformal Field Theories and Supergravity*. Adv. Theor. Math. Phys.
  → Holograafiline printsiip.
- Susskind, L. (1995). *The World as a Hologram*. J. Math. Phys.
- Verlinde, E. (2011). *On the Origin of Gravity and the Laws of Newton*. JHEP.
  → Entroopiline gravitatsioon kui infodünaamika.
- Jacobson, T. (1995). *Thermodynamics of Spacetime: The Einstein Equation of State*. Phys. Rev. Lett.
- Padmanabhan, T. (2015). *Emergent Gravity Paradigm: Recent Progress*.
- Peebles, P. J. E. & Ratra, B. (2003). *The Cosmological Constant and Dark Energy*. Rev. Mod. Phys.

6. Mustad Augud ja Informatsiooni Paradoks

- Hawking, S. W. (1976). *Breakdown of Predictability in Gravitational Collapse*. Phys. Rev. D.
- Maldacena, J. & Strominger, A. (1996). *Black Hole Greybody Factors and D-brane Spectroscopy*. Phys. Rev. D.
- Hawking, S. W. & Hartle, J. B. (1983). *Wave Function of the Universe*. Phys. Rev. D.
- Susskind, L. & Maldacena, J. (2013). *Cool Horizons for Entangled Black Holes*. Fortschr. Phys.
  → ER=EPR hüpotees.

7. Evolutsioon, Elu ja Autopoees

- Maturana, H. & Varela, F. (1980). *Autopoiesis and Cognition: The Realization of the Living*.
  → Elu kui isetekkiv süsteem.
- Kauffman, S. (1993). *The Origins of Order: Self-Organization and Selection in Evolution*.

- Haken, H. (1977). *Synergetics*.
  → Koherentsed süsteemid ja faasisiirded.

8. Kvantinfo ja Eksperimentaalsed Tõendid

- Aspect, A. (2022). *Nobel Lecture: Bell Inequalities and the Rise of Quantum Nonlocality*.
- Zurek, W. H. (2003). *Decoherence, Einselection, and the Quantum Origins of the Classical*. Rev. Mod. Phys.
- Bell, J. S. (1964). *On the Einstein Podolsky Rosen Paradox*.
- Einstein, A., Podolsky, B., Rosen, N. (1935). *Can Quantum-Mechanical Description of Physical Reality be Considered Complete?*
- LIGO Collaboration (2016–2024). *Gravitational wave detections*.
  → Koherentsuse lainepõhine tõlgendus.

Kokkuvõte

Need viited **otse või kaudselt kinnitavad Infogenoni teooria põhipunkte**:

- **Info jäävus ja entroopia ↔ syntroopia** (Shannon, Landauer, Schrödinger, Fantappié).
- **BEC ja QGP kui koherentsed kondensaadid** (Leggett, Shuryak).
- **Teadvus kui kvantkoherentsus** (Tononi, Hameroff & Penrose).
- **Retrokausaalsus ja ajasümmeetria** (Aharonov, Cramer, Price).
- **Holograafia ja entroopiline gravitatsioon** (Maldacena, Verlinde).
- **Mustade aukude info säilitamine** (Hawking, Susskind, Maldacena).
- **Elu ja süsteemid kui koherentne resonants** (Maturana, Kauffman, Haken).
- **Eksperimentaalne kvantpõimumine ja decoherence** (Aspect, Zurek).